

564
9-7-02

Dkt. 01227

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

10/020577
JCT 10/18/01
S. PRO
12/18/01

In re Application of:

Naotaka HANAI, et. al.

Group Art Unit:

Serial No. (To be Assigned)

Examiner:

Filed: December 18, 2001

For: PANEL UNITS HAVING IN SITU FORMED MOLDINGS

PRIORITY DOCUMENT

Honorable Commissioner of Patents and Trademarks

Washington, D. C. 20231

Sir:

Attached is a certified copy of Japanese Application No. 2000-384176, filed December 18, 2000, upon which Convention priority is claimed in connection with the above-identified application.

It is respectfully requested that receipt of this priority document be acknowledged.

Respectfully submitted,



Ira J. Schultz
Reg. No. 28,666
(703) 412-1155 Ext. 23

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

US PRO
JC781 10/020577
12/18/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年12月18日

出願番号
Application Number:

特願2000-384176

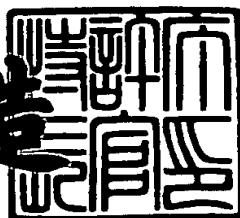
出願人
Applicant(s):

東海興業株式会社
トヨタ自動車株式会社

2001年 9月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3081666

【書類名】 特許願

【整理番号】 000837

【提出日】 平成12年12月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B29C 45/14
B29C 45/02

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県大府市長根町四丁目1番地 東海興業株式会社内

【氏名】 花井 尚孝

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県大府市長根町四丁目1番地 東海興業株式会社内

【氏名】 坂神 智博

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県大府市長根町四丁目1番地 東海興業株式会社内

【氏名】 角藤 利明

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

【氏名】 田中 孝則

【特許出願人】

【識別番号】 000219705

【氏名又は名称】 東海興業株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000003207

【氏名又は名称】 トヨタ自動車株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064344

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡田 英彦

【電話番号】 (052)221-6141

【選任した代理人】

【識別番号】 100106725

【弁理士】

【氏名又は名称】 池田 敏行

【選任した代理人】

【識別番号】 100105120

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩田 哲幸

【選任した代理人】

【識別番号】 100105728

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 敦子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002875

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 樹脂成形品付きパネルの製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 パネルの周縁部のうち、少なくとも一辺の縁部に沿って樹脂成形品が押出成形されて一体化されたパネルを製造する方法であって、

前記パネルの縁部の表裏両面のうち、少なくとも片側面には、所要の幅寸法を有する長尺帶状の保護テープを、その幅方向の一側部が前記パネルの縁部からはみ出して延在された状態で剥離可能に貼り付け、

前記保護テープのはみ出し部分を切除した後、前記パネルの端面から同パネル片側面の保護テープの表面の一部にわたる部分において接着剤層を設け、

その後、押出成形用のダイの一部を前記保護テープの表面に、直接、又は前記接着剤層を介して当てながら前記パネルと前記ダイとを相対的に移動させて同パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形しつつ前記接着剤層を介して一体化し

その後、前記保護テープを剥離することで、その保護テープの切除縁に沿って内縁が形成された樹脂成形品を構成することを特徴とする樹脂成形品付きパネルの製造方法。

【請求項2】 パネルの周縁部のうち、少なくとも一辺の縁部に沿って樹脂成形品が押出成形されて一体化されたパネルを製造する方法であって、

前記パネルの縁部の表裏両面のうち、少なくとも片側面には、所要の幅寸法を有する長尺帶状の保護テープを剥離可能に貼り付け、

前記パネルの端面を基準として、前記保護テープの外側部を長手方向に沿って切除した後、前記パネルの端面から同パネル片側面の保護テープの表面の一部にわたる部分において接着剤層を設け、

その後、押出成形用のダイの一部を前記保護テープの表面に、直接、又は前記接着剤層を介して当てながら前記パネルと前記ダイとを相対的に移動させて同パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形しつつ前記接着剤層を介して一体化し

その後、前記保護テープを剥離することで、その保護テープの切除縁に沿って

内縁が形成された樹脂成形品を構成することを特徴とする樹脂成形品付きパネルの製造方法。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の樹脂成形品付きパネルの製造方法であって、

パネルとダイとを相対的に移動させて同パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形する際、その樹脂成形品の内縁部に保護テープの切除縁まで延びる又は同切除縁を乗り越えて前記保護テープの表面まで延びる延出部を一体に成形し、

その後、前記保護テープを剥離することで、その保護テープの切除縁に沿って前記延出部の内端側を切除すると同時に、その切除に基づいて内縁が形成された延出部分をもつ樹脂成形品を構成することを特徴とする樹脂成形品付きパネルの製造方法。

【請求項4】 請求項1又は2に記載の樹脂成形品付きパネルの製造方法であって、

パネルとダイとを相対的に移動させて同パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形する際、その樹脂成形品の一部に保護テープの切除縁を乗り越えて同保護テープの表面の一部に延びる延出部を一体成形し、

その後、前記保護テープの切除縁と同一又は、切除縁よりも内側に位置する前記延出部の表面部分から前記保護テープを通して前記パネルの片側面にわたる切り込み部を形成し、

その後、前記保護テープを剥離することで、前記切り込み部に基づいて内縁が形成された延出部分をもつ樹脂成形品を構成することを特徴とする樹脂成形品付きパネルの製造方法。

【請求項5】 請求項1～4のいずれか1項に記載の樹脂成形品付きパネルの製造方法であって、

パネルはウインドパネルであり、

樹脂成形品はシール体であることを特徴とする樹脂成形品付きパネルの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は樹脂成形品付きパネルの製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、例えば、モールディング、ガスケット、シール体等の枠状体あるいは一方向に長い長尺体をなす樹脂成形品付きパネル（例えば、樹脂製ウインドパネル、ガラス製ウインドパネル等）を製造する方法において、押出成形用のダイの一部をパネルの表裏両面あるいは片側面に当てながらパネルとダイとを相対的に移動させて同パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形して一体化し、これによって、樹脂成形品付きパネルを製造する方法が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、前記従来の樹脂成形品付きパネルの製造方法においては、パネルとダイとが相対的に移動する際、ダイの一部とパネルの当接部との間に摺動摩擦力が発生する。

そして、前記摺動摩擦力によって、パネルが損傷されたり、あるいはダイの一部が摩耗される場合があった。

例えば、パネルが透明合成樹脂材料より形成されたり、あるいは、表面硬度が比較的小さい合わせ板ガラスで形成されている場合には、そのパネルの表面に損傷が発生しやすい。

また、パネルが強化ガラスであり、表面硬度が高い場合、あるいは、ダイをアルミ合金等の比較的軟質の材料によって形成した場合には、パネルの表面の損傷を軽減することができる反面、ダイの一部が摩耗されやすくなるという、不具合が生じる。

【0004】

この発明の目的は、前記従来の問題点に鑑み、パネルの損傷や、あるいはダイの摩耗を防止しながら、パネルの周縁部のうち、少なくとも一辺の縁部に沿って樹脂成形品を押出成形して一体化したパネルを容易にかつ外観美麗に製造することができる樹脂成形品付きパネルの製造方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、第1の発明に係る樹脂成形品付きパネルの製造方法は、請求項1に記載されたとおりの構成を要旨とする。

したがって、第1の発明においては、パネルの縁部の表裏両面のうち、少なくとも片側面には、所要の幅寸法を有する長尺帶状の保護テープを、その幅方向の一側部が前記パネルの縁部からはみ出して延在された状態で剥離可能に貼り付ける。

その後、前記保護テープのはみ出し部分を切除した後、前記パネルの端面から同パネル片側面の保護テープの表面の一部にわたる部分において接着剤層を設ける。その後、押出成形用のダイの一部を前記保護テープの表面に、直接、又は前記接着剤層を介して当てながら前記パネルと前記ダイとを相対的に移動させて同パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形しつつ前記接着剤層を介して一体化する。

その後、前記保護テープを剥離することで、その保護テープの切除縁に沿って内縁が形成された樹脂成形品を構成し、これをもって、樹脂成形品付きパネルを製造する。

【0006】

すなわち、第1の発明によれば、保護テープの表面に、直接、又は前記接着剤層を介して当てながらパネルとダイとを相対的に移動させて同パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形することによって、パネルに損傷が発生したり、あるいは、ダイが摩耗される不具合が防止される。

また、パネルの縁部の片側面に対し、保護テープを貼り付ける場合、その保護テープの幅方向の一側部をパネルの縁部から適宜にはみ出して容易に貼り付けることができる。

その後、保護テープのはみ出し部分を切除して接着剤層を設け、樹脂成形品を押出成形して一体化した後、保護テープを剥離することで、その保護テープの切除縁に沿って略一致する内縁をもつ樹脂成形品を外観美麗に形成することができる。

【0007】

また、第2の発明に係る樹脂成形品付きパネルの製造方法は、請求項2に記載されたとおりの構成を要旨とする。

したがって、第2の発明においては、パネルの縁部の表裏両面のうち、少なくとも片側面には、所要の幅寸法を有する長尺帶状の保護テープを剥離可能に貼り付ける。

その後、前記パネルの端面を基準として、前記保護テープの外側部を長手方向に沿って切除した後、前記パネルの端面から同パネル片側面の保護テープの表面の一部にわたる部分において接着剤層を設ける。

その後、押出成形用のダイの一部を前記保護テープの表面に、直接、又は前記接着剤層を介して当てながら前記パネルと前記ダイとを相対的に移動させて同パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形しつつ前記接着剤層を介して一体化する。その後、前記保護テープを剥離することで、その保護テープの切除縁に沿って内縁が形成された樹脂成形品を構成し、これをもって、樹脂成形品付きパネルを製造する。

【0008】

すなわち、第2の発明によれば、保護テープの表面に、直接、又は前記接着剤層を介して当てながらパネルとダイとを相対的に移動させて同パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形することによって、パネルに損傷が発生したり、あるいは、ダイが摩耗される不具合が防止される。

また、パネルの縁部の片側面に対し、保護テープを貼り付けた後、前記パネルの端面を基準として、前記保護テープの外側部を長手方向に沿って切除して接着剤層を設け、樹脂成形品を押出成形して一体化した後、保護テープを剥離することで、その保護テープの切除縁に沿って略一致する内縁をもつ樹脂成形品を外観美麗に形成することができる。

【0009】

第3の発明に係る樹脂成形品付きパネルの製造方法は、請求項3に記載されたとおりの構成を要旨とする。

したがって、第3の発明においては、パネルとダイとを相対的に移動させて同

パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形する際、その樹脂成形品の内縁部に保護テープの切除縁まで延びる又は同切除縁を乗り越えて同保護テープの表面に延びる延出部を一体に成形する。

その後、前記保護テープを剥離することで、その保護テープの切除縁に沿って前記延出部の内端側を切除すると同時に、その切除に基づいて内縁が形成された延出部分をもつ樹脂成形品を構成し、これをもって、樹脂成形品付きパネルを製造する。

【0010】

すなわち、第3の発明によれば、保護テープを剥離することで、その保護テープの切除縁に沿って延出部の内端側を切除すると同時に、その切除に基づいて内縁が形成された延出部分をもつ樹脂成形品を構成することができる。このため、外観美麗な内縁が形成された延出部分をもつ樹脂成形品を備えたパネルを容易に製造することができる。

【0011】

第4の発明に係る樹脂成形品付きパネルの製造方法は、請求項4に記載されたとおりの構成を要旨とする。

したがって、第4の発明においては、パネルとダイとを相対的に移動させて同パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形する際、その樹脂成形品の一部に保護テープの切除縁を乗り越えて同保護テープの表面の一部に延びる延出部を一体成形する。

その後、前記保護テープの切除縁と同一又は、切除縁よりも内側に位置する前記延出部の表面部分から前記保護テープを通して前記パネルの片側面にわたる切り込み部を形成する。

その後、前記保護テープを剥離することで、前記切り込み部に基づいて内縁が形成された延出部分をもつ樹脂成形品を構成し、これをもって、樹脂成形品付きパネルを製造する。

【0012】

すなわち、第4の発明によれば、保護テープを剥離することで、切り込み部に沿って内縁が形成された延出部分をもつ樹脂成形品を構成することができる。こ

のため、外観美麗な内縁が形成された延出部分をもつ樹脂成形品を備えたパネルを容易に製造することができる。

【0013】

第5の発明に係る樹脂成形品付きパネルの製造方法は、請求項5に記載されたとおりの構成を要旨とする。

したがって、第5の発明によれば、パネルがウインドパネルであり、樹脂成形品がシール体であるシール体付きウインドパネルを容易に製造することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

(実施の形態1)

この発明の実施の形態1を図1～図13にしたがって説明する。

この実施の形態1においては、パネルが車両用のウインドパネル2であり、樹脂成形品がシール体20である車両用のシール体付きウインドパネル1を製造する場合を例示する。

図1に示すように、シール体付きウインドパネル1は、ウインドパネル2と、シール体20とを備えている。

また、ウインドパネル2は、表裏2枚のガラス板3、4が合成樹脂製の接合シート5によって積層状に一体化された合わせ板ガラスによって略方形板状に形成されている。

さらに、表裏2枚のガラス板3、4の周縁部には、面取り加工によって45度の角度をもって面取り部8が形成されている。なお、合わせ板ガラスを構成する表裏2枚のガラス板3、4は、生ガラスとも呼ばれ、焼き入れ処理が施された強化ガラスと比較すると、硬度が低く、表面が損傷されやすい。

【0015】

樹脂成形品としてのシール体20は、ウインドパネル2の周縁部のうち、少なくとも一辺の縁部に沿って押出成形されかつ接着剤層15を介して一体化されて形成されている。

また、図2に示すように、ウインドパネル2の周縁部のうちの上縁部に対して

のみシール体20が設けられる場合や、図3に示すように、ウインドパネル2の周縁部のうち、上縁部及び左右両縁部に対してシール体20が設けられる場合もある。さらに、図4に示すように、ウインドパネル2の周縁部の略全域にわたってシール体20が設けられる場合もある。この場合、シール体20の一部は押出成型用のダイ51（後述する）に対応する部分においては成形が困難となるため、所定の長さ部分においては、シール体20を押出成形した後、シール体20と同一横断面を有する別体の補足用シール体20aが前記シール体20を両端部の間に設けられる場合もある。

【0016】

また、図1に示すように、シール体20は、本体部21とシールリップ26とを一体に備え、本体部21は、熱可塑性合成樹脂、合成ゴム、エラストマー等よりなり、シールリップ26は本体部21よりも軟質で弹性を有する熱可塑性合成樹脂、合成ゴム、エラストマー等よりなる。例えば、本体部21は、硬質、半硬質のポリ塩化ビニル樹脂（PVC）、ポリオレフィン樹脂等よりなり、シールリップ26は、軟質のポリ塩化ビニル樹脂（PVC）、塩素化エチレンコポリマ樹脂等よりなる。

また、シール体20の本体部21は、ウインドパネル2の縁部（周縁部）の端面7に接着剤層15を介して一体状に接合された側壁部22と、ウインドパネル2の縁部（周縁部）の裏面に接着剤層15を介して一体状に接合された背部部23とを一体に有して横断面略L字状に形成されている。

さらに、ウインドパネル2の表面に対応する側壁部22の表面において、その内縁25は、ウインドパネル2の表側の面取り部8の内縁と略同一線状に形成されて外観美麗に形成されている。さらに、側壁部22の表面は、その内縁25がウインドパネル2の表面と略同一面をなし、その内縁25からウインドパネル2の裏面側に向けて下傾しかつ略1/4円弧面をなす意匠面24が形成されている。

また、シールリップ26は、本体部21の側壁部22の外側面から車体の窓枠9の周壁面に向けて湾曲状に弹性変形可能に延出されている（図1の2点鎖線参照）。

【0017】

また、この実施の形態1において、ウインドパネル2の縁部（周縁部）の裏面には、セラミック層よりなる不透明着色層6（黒色、暗色等の不透明着色層）が設けられており、シール体20の本体部21の背面部23は、不透明着色層6及び接着剤層15を介してウインドパネル2の縁部（周縁部）の裏面に一体状に接合されている。

【0018】

次に、前記したように構成されるシール体付きウインドパネル1を製造する方法を図8～図13にしたがって説明する。

まず、図7に示すように、表裏2枚のガラス板3、4が接合シート5によって積層状に一体化された合わせ板ガラスよりなるウインドパネル2が準備される。

このウインドパネル2の表裏2枚のガラス板3、4の周縁部には、面取り部8が形成され、同ウインドパネル2の縁部（周縁部）の裏面には不透明着色層6が設けられている。

【0019】

次に、ウインドパネル2の縁部（周縁部）の表裏両面のうち、少なくとも片側面、この実施の形態1では表面に対し、所要の幅寸法を有する長尺帶状の保護テープ10を、その幅方向の一側部がウインドパネル2の面取り部8からはみ出して延在された状態で剥離可能に貼り付ける（図7参照）。

この実施の形態1において、ウインドパネル2の縁部の表面に対してのみ保護テープ10が貼り付けられる。

図8に示すように、保護テープ10は、基材層11と粘着層12とを積層状に備えている。基材層11は、耐熱性、耐伸縮性、剛性等に優れる合成樹脂シート、例えば、ポリエチレンテレフタレート樹脂（PET樹脂）製のシートよりなり、その基材層11の裏面には、ウインドパネル2の表面に剥離可能に貼り付けられる粘着性を有する粘着層12が設けられている。

また、保護テープ10の厚さは、0.03mm～0.1mm程度で薄い保護テープ10が用いられる。

【0020】

次に、図9に示すように、前記ウインドパネル2の縁部からはみ出した保護テープ10のはみ出し部分10aが切除される。この際、ウインドパネル2の表面側の面取り部8の長手方向一端部における面に切断刃（カッタナイフ）を当て、その面取り部8に沿って切断刃を移動されることによって、保護テープ10のはみ出し部分10aが容易にかつ精度よく切断されて除去される。これによって、保護テープ10の切除縁（切断面）は、ウインドパネル2の表面側の面取り部8の内縁に略一致した切断面をなす。すなわち、この実施の形態1において、保護テープ10の切除縁（切断面）は、面取り部8と略同一面をなして連続する切断面をなす。

【0021】

次に、図10に示すように、ウインドパネル2の縁部の裏面の不透明着色層6、同ウインドパネル2の端面7及びウインドパネル2表面の保護テープ10の一部にわたる部分において接着剤を塗布し、接着剤層15を設ける。なお、接着剤を塗布する際、不透明着色層6や保護テープ10は、略数cmの幅寸法を有するため、これら不透明着色層6や保護テープ10から接着剤がはみ出さないように容易に塗布することができる。

また、接着剤層15をなす接着剤としては、樹脂成形品としてのシール体20をウインドパネル2の端面7や不透明着色層6に強固に接着できる接着剤が選択されて用いられる。また、接着剤層15をなす接着剤としては、ホットメルト系接着剤（熱反応性の接着剤）が用いられることが望ましい。

【0022】

その後、ウインドパネル2の縁部に樹脂成形品としてのシール体20が押出成形されて一体化される。

すなわち、図11に示すように、シール体20を押出成形するためのダイ51には、ウインドパネル2が所要の組み合せ関係を保ってセットされるパネル組合せ部52が設けられている。この実施の形態1において、パネル組合せ部52は、ウインドパネル2がダイ51の側方から差し込みによってセットされる側開口の凹溝状に形成されている。そして、パネル組合せ部52の奥側には、ウインドパネル2の縁部と協働してシール体20の横断面形状に対応する成形空間を構成

する成形凹部52aが形成されている。

また、この実施の形態1において、パネル組合せ部52は、その凹溝部の上壁部を、ウインドパネル2表面の保護テープ10に対し直接、又は接着剤層15を介して当接する第1の当接部52bとしている。また、パネル組合せ部52は、その凹溝部の下壁部を、不透明着色層6に対し接着剤層15を介して当接又は近接する第2の当接部52cとしている。

【0023】

一方、図11に示すように、パネル組合せ部52にウインドパネル2が所要の組み合せ関係を保ってセットされた状態において、パネル組合せ部52の奥側の成形凹部52aには、ウインドパネル2の端面7と協働してシール体20の側壁部22を成形するための側壁成形部52dが形成されるとともに、その側壁成形部52dの一部から延出されかつシールリップ26を成形するためのリップ成形部52fが形成されている。

さらに、成形凹部52aには、ウインドパネル2の裏面と協働してシール体20の背面部23を成形するための背面成形部52eが形成されている。

なお、成形空間の前側は、ダイ51の前面に開口して押出開口をなしている。

また、ダイ51の内部には、シール体20の本体部21を形成するための第1材料が供給される第1材料供給路と、シールリップ26を形成するための第2材料が供給される第2材料供給路とがそれぞれ形成されている。これら第1、第2の材料供給路の一端はダイ51の成形凹部52aに通じ、他端はそれぞれ別の接続パイプ55、56（図5及び図6参照）を介して図示しない第1、第2押出し機に連通されている。

【0024】

次に、前記ダイ51を用いてウインドパネル2の縁部にシール体20を押出成形して一体化する成形工程を説明する。

まず、図5と図6に示すように、設定されたプログラムに基づいて駆動制御される6軸制御のロボット30（市販のものを用いてもよい）のアーム31先端のハンド部32に組付けられたパネル保持装置33の各吸着盤34によってウインドパネル2が吸着保持される。

そして、図6に示すように、前記ウインドパネル2の縁部の一部が、ダイ51のパネル組合せ部52に差し込まれてセットされる。これによって、ダイ51にはシール体20の横断面形状に対応する成形空間が構成される。

【0025】

一方、第1押出し機から、シール体20の本体部21に対応する第1材料（例えば、PVC樹脂よりなる溶融材料）が接続パイプ55を経てダイ51の第1材料供給路に供給される。また、第2押出し機から、シール体20のシールリップ26に対応する第2材料（例えば、塩素化エチレンコポリマ樹脂よりなる溶融材料）が接続パイプ56を経てダイ51の第2材料供給路に供給される。これら第1、第2材料は、成形空間を経て押出開口から押し出される。

そして、第1、第2材料の押出し速度と略同速度において、ウインドパネル2の縁部がダイ51に対し相対的に移動されることで、ウインドパネル2の縁部にシール体20が押出成形され、接着剤層15を介して一体化（接合）される。

すなわち、この実施の形態1においては、設定されたプログラムに基づいて駆動制御される6軸制御のロボット30によって、ウインドパネル2がダイ51に対し移動されることで、ウインドパネル2の縁部にシール体20が押出成形され、接着剤層15を介して一体化される。

【0026】

なお、ウインドパネル2の縁部にシール体20を押出成形する前に、ウインドパネル2を、予め、60°C～120°Cの温度に加熱することが望ましい。ウインドパネル2を、予め、60°C～120°Cの温度に加熱することで、ウインドパネル2の縁部に対する第1、第2材料の溶融による流動性が所定時間だけ長く保持される。このため、材料流動性の悪化による成形不良を防止することができる。

また、常温状態のウインドパネル2の縁部に対し、溶融状態（150°C～200°C）の第1、第2材料を押し出して成形する場合に比べ、温度差による悪影響も防止することができる。

【0027】

前記したように、第1、第2材料の押出し速度と略同速度において、ウインドパネル2がダイ51に対し相対的に移動される際、ダイ51の一部がウインドパ

ネル2に直接当たることがない。すなわち、ダイ51のパネル組合せ部52において、そのパネル組合せ部52の第1の当接部52bは保護テープ10の表面又は接着剤層15に当接しながらウインドパネル2がダイ51に対し相対的に移動される。このため、ウインドパネル2とダイ51とが相対的に移動することによってウインドパネル2に損傷が発生したり、あるいは、ダイ51が摩耗される不具合が防止される。

また、前記したように、ダイ51のパネル組合せ部52の第1の当接部52bを保護テープ10の表面又は接着剤層15に当接させることによって、パネル組合せ部52の第2の当接部52cを不透明着色層6又は接着剤層15に対し軽く当たり、あるいは、僅かな隙間を隔てて対向させることができる。このため、ウインドパネル2とダイ51とが相対的に移動することによってウインドパネル2に損傷が発生したり、あるいは、ダイ51が摩耗される不具合が防止される。

【0028】

図12に示すように、ウインドパネル2の縁部にシール体20が押出成形されて一体化された後、図13に示すように、ウインドパネル2の表面から保護テープ10が剥離される。

これによって、図1と図2に示すように、ウインドパネル2の周縁部のうちの上縁部に対してのみシール体20が設けられたシール体付きウインドパネル1を製造することができる。

また、図3に示すように、ウインドパネル2の周縁部のうち、上縁部及び左右両縁部に対してシール体20が設けられたシール体付きウインドパネル1も製造することできる。

また、図4に示すように、ウインドパネル2の周縁部の略全域わたってシール体20が設けられたシール体付きウインドパネル1も製造することできる。

この場合、シール体20を押出成形した後、シール体20と同一横断面を有する別体の補足用シール体20aが前記シール体20を両端部の間に必要に応じて設けられる。

【0029】

前記したように、この実施の形態1においては、ウインドパネル2の縁部の片

側面に対し、保護テープ10を貼り付ける場合、その保護テープ10の幅方向の一側部をウインドパネル2の面取り部8から適宜にはみ出して容易に貼り付けることができる。

その後、ウインドパネル2の表面側の面取り部8の長手方向一端部における面に切断刃60（カッタナイフ）を当て、その面取り部8に沿って切断刃60を移動させることによって、保護テープ10のはみ出し部分10aを容易にかつ精度よく切断することができる。そして、保護テープ10の切除縁（切断面）を、ウインドパネル2の表面側の面取り部8の内縁に略一致した切断面になすことができる。

言い換えると、ウインドパネル2の縁部の所定位置に対し保護テープ10を位置ずれすことなく正確に貼り付ける場合、その保護テープ10の張り付けに多くの手間や時間が必要となるが、この実施の形態1においては、保護テープ10の張り付けをきわめて容易に行うことができる。

前記したように、保護テープ10の切除縁（切断面）を、ウインドパネル2の表面側の面取り部8の内縁に略一致した切断面になし、その後、接着剤層15を設けてシール体20を押出成形して一体化した後、保護テープ10を剥離することで、その保護テープ10の切除縁に沿って略一致する内縁25をもつシール体20を外観美麗に形成することができる。

【0030】

また、この実施の形態1において、保護テープ10の基材層11は、例えば、ポリエチレンテレフタレート樹脂（P E T樹脂）製のシートよりなり、耐熱性、耐伸縮性、剛性等に優れる。このため、ウインドパネル2の表面から保護テープ10を容易に剥離することができるばかりでなく、その保護テープ10の切除縁に沿って略一致する内縁25をもつシール体20を外観美麗に形成することができる。

また、この実施の形態1において、図12の2点鎖線に示すように、シール体20の内縁25からはみ出して保護テープ10上にバリ25aが形成された場合においても、保護テープ10を剥離することで、保護テープ10の剥離に基づいてバリ25aを取り除くことができる。このため、バリ25aによる見栄えの悪

化や、バリ取り作業を解消することができる。

この際、保護テープ10上の接着剤層15によってバリ25aが強固に接着されるため、保護テープ10の剥離に基づいてバリ25aを確実に取り除くことができ、シール体20の内縁25にバリ25aの一部が残る不具合も解消することができる。

しかも、略数cmの幅寸法を有する保護テープ10に対し接着剤をはみ出すことなく容易に塗布して、その保護テープ10上に接着剤層15を設けることができるばかりでなく、保護テープ10の剥離によって、その保護テープ10上の接着剤層15も取り除かれるため、接着剤層15のはみ出しが原因となる見栄えの悪化や、接着剤層15を除去する作業が不要となる。

【0031】

また、この実施の形態1において、保護テープ10の厚さは、0.03mm～0.1mm程度で薄い保護テープ10が用いられため、ウインドパネル2の表面に対し、シール体20の表面の意匠面24の内端部が略同一面をなして連続する。この結果、ウインドパネル2の表面と略同一をなして連続するシール体20を形成することができ、意匠的に優れたシール体付きウインドパネル1が得られる。

なお、実施の形態1において、ウインドパネル2の縁部の裏面の不透明着色層6に対し保護テープ10を貼り付けてもよい。この場合、ダイ51のパネル組合せ部52の第2の当接部52cを保護テープ10又は接着剤層15を介して不透明着色層6に当接させ、パネル組合せ部52の第1の当接部52bをウインドパネル2の表面の保護テープ10又は接着剤層15に対し軽く当てたり、あるいは僅かな隙間を隔てて対向させることができる。このため、ウインドパネル2とダイ51とが相対的に移動することによってウインドパネル2、不透明着色層6等に損傷が発生したり、あるいは、ダイ51が摩耗される不具合が防止される。

【0032】

(実施の形態2)

次に、この発明の実施の形態2を図14～図17にしたがって説明する。

この実施の形態2においては、ウインドパネル2の端面7を基準として、保護

テープ10の外側部を長手方向に沿って切除して切除縁を形成するものである。

すなわち、この実施の形態2においては、ウインドパネル2の縁部（周縁部）の表裏両面のうち、少なくとも片側面に対し、所要の幅寸法を有する長尺帯状の保護テープ10をウインドパネル2の面取り部8から適宜にはみ出して、あるいは、はみ出すことなく延在された状態で剥離可能に貼り付ける。

また、保護テープ10は、実施の形態1と略同様にして、基材層と粘着層とを積層状に備え、保護テープ10の厚さは、実施の形態1と比べ数倍程度厚肉で、0.3mm～1.0mm程度の保護テープ10が用いられる。

【0033】

その後、図14に示すように、ウインドパネル2の端面7を基準として、保護テープ10の幅方向の外側部分10b、言い換えると、保護テープ10の幅方向において、ウインドパネル2の端面7側に位置する部分をその長手方向に沿って切除して切除縁を形成する。この実施の形態2において、保護テープ10の切除縁の位置は、ウインドパネル2の表側の面取り部8の内縁よりも同ウインドパネル2の中心側に位置する部分に設けられるように、保護テープ10の幅方向の外側部分10bがその長手方向に沿って切除されて切除縁が形成される。但し、保護テープ10の切除縁の位置を、ウインドパネル2の表側の面取り部8の内縁とほぼ一致して設けてもよい。

この際、ウインドパネル2の縁部の表裏両面及び端面7に沿って差し込まれる略コの字状に形成された切断治具80を用いて行われる。

すなわち、切断治具80に保持された切断刃81をウインドパネル2の片側面に当たる位置に調整された後、その切断治具80をウインドパネル2の端面7を基準として移動することによって、保護テープ10の幅方向の外側部分10bが長手方向に沿って容易にかつ正確に切断される。

また、保護テープ10の幅方向の外側部分10bを長手方向に沿って切除する際、ウインドパネル2上に残される保護テープ10の幅寸法がウインドパネル2に接着している側が小さく、同保護テープ10の表面側が大きくなるように、保護テープ10の切除縁を傾斜面に切断することが望ましい（図15参照）。このように保護テープ10の切除縁を傾斜面に形成することによって、その後の保護

テープ10の剥離作業が容易となる。しかも、保護テープ10の切除縁に基づいて形成されるシール体20の延出部27の内縁28が、ウインドパネル2から不測に剥がれることを防止することができ、かつ見栄えも良好となる。

【0034】

保護テープ10の外側部を長手方向に沿って切除した後、図15に示すように、ウインドパネル2の縁部の裏面の不透明着色層6、同ウインドパネル2の端面7及びウインドパネル2表面の保護テープ10の一部にわたる部分において接着剤を塗布し、接着剤層15を設ける。

その後は、実施の形態1と略同様にして、ウインドパネル2の縁部に樹脂成形品としてのシール体20が押出成形されて一体化される。

但し、この実施の形態2においては、シール体20の側壁部22の表面側に、対し、保護テープ10の外側部の切除縁に達し、かつ意匠面24の一部をなす延出部27が一体に形成される。

【0035】

前記したように、ウインドパネル2の縁部にシール体20が押出成形されて一体化された後、図17に示すように、ウインドパネル2の表面から保護テープ10が剥離される。

これによって、保護テープ10の切除縁に沿って略一致する内縁28をもつ延出部27が一体に形成されたシール体20を外観美麗に形成することができる。

また、この実施の形態2においても、図2～図4に示すようなシール体付きウインドパネル1が製造される。

また、この実施の形態2においても、実施の形態1と略同様にして、ウインドパネル2とダイとが相対的に移動することによってウインドパネル2に損傷が発生したり、あるいは、ダイが摩耗される不具合が防止される。

また、図16の2点鎖線に示すように、シール体20の延出部27の内縁28からはみ出して保護テープ10上にバリ27aが形成された場合においても、保護テープ10を剥離することで、保護テープ10の剥離に基づいてバリ27aを取り除くことができるため、バリ27aによる見栄えの悪化や、バリ取り作業を解消することができる。

【0036】

(実施の形態3)

次に、この発明の実施の形態3を図18～図22にしたがって説明する。

この実施の形態3においては、ウインドパネル2とダイとを相対的に移動させて同ウインドパネル2の縁部に沿って樹脂成形品としてのシール体20を押出成形する際、保護テープ10の切除縁を乗り越えかつウインドパネル2の中心側に向かって保護テープ10の表面に延びる薄肉状の延出部27を一体成形する。

その後、保護テープ10の切除縁と同一又は、切除縁よりも内側（ウインドパネル2の中心側）に位置する延出部27の表面部分から保護テープ10を通してウインドパネル2の表面にわたる切り込み部を形成する。その後、保護テープ10を剥離することで、切り込み部に基づいて切り込み状内縁29が形成された延出部27をもつシール体20を構成したものである。

【0037】

すなわち、まず、ウインドパネル2の縁部（周縁部）の表裏両面のうち、少なくとも片側面に対し、保護テープ10を、その幅方向の一側部がウインドパネル2の面取り部8からはみ出して延在された状態で剥離可能に貼り付ける。保護テープ10は、実施の形態1又は2に用いた保護テープ10が用いられる。

次に、図18に示すように、ウインドパネル2の表面側の面取り部8の長手方向一端部における面に切断刃60（カッタナイフ）を当て、その面取り部8に沿って切断刃60を移動させることによって、保護テープ10のはみ出し部分10aが切断されて除去される。

その後、図19に示すように、ウインドパネル2の端面7及びウインドパネル2表面の保護テープ10の一部にわたる部分において接着剤を塗布し、接着剤層15を設ける。

【0038】

その後、図20に示すように、ウインドパネル2の縁部に樹脂成形品としてのシール体20が押出成形されて一体化される。この際、シール体20の側壁部22の表面側に、保護テープ10の切除縁を乗り越えて同保護テープ10の表面に延び、かつ意匠面24の一部をなす延出部27が一体に形成される。

その後、図21に示すように、シール体20の本体部21（側壁部22）の外側面を基準として保護テープ10の切除縁と同一又は、切除縁よりも内側（ウインドパネル2の中心側）に位置する延出部27の表面部分から保護テープ10を通してウインドパネル2の表面にわたる切り込み部を形成する。

この際、略L字状に形成された切断治具90を用いて行われる。この切断治具90には、その一辺部において、シール体20の本体部21（側壁部22）の外側面に当接して位置決めをなす位置決め面92が形成され、他辺部には切断刃91が移動調整可能に組み付けられる。

【0039】

そして、図21に示すように、切断治具90に保持された切断刃91をウインドパネル2の片側面（表面）に当たる位置に調整された後、その切断治具90の位置決め面92をシール体20の本体部21（側壁部22）の外側面に当接させた状態でシール体20の長手方向に移動することによって、保護テープ10の切除縁と同一又は、切除縁よりも内側（ウインドパネル2の中心側）に位置する延出部27の表面部分から保護テープ10を通してウインドパネル2の表面にわたる切り込み部を形成する。この実施の形態3においては保護テープ10の切除縁よりも内側に位置する延出部27の表面部分から保護テープ10を通してウインドパネル2の表面にわたる切り込み部を形成する。

また、延出部27の表面部分から保護テープ10を通してウインドパネル2の表面にわたる切り込み部を形成する際、図22に示すように、ウインドパネル2に残される延出部27の部分において、ウインドパネル2に接着する側が幅広で表面側が狭くなる傾斜面に切断することが望ましい。すなわち、切り込み部を傾斜面に切断することによって、ウインドパネル2の表面に対し剥がれにくい切り込み状内縁29をもつシール体20を形成することができる。

【0040】

その後、図22に示すように、保護テープ10を剥離する。この際、保護テープ10の接着剤層15上に接着された延出部の内端部分27cが保護テープ10の剥離に基づいて除去される。

これによって、切り込み部に沿って略一致する切り込み状内縁29をもつ延出

部27が一体に形成されたシール体20を外観美麗に形成することができる。

したがって、この実施の形態3においても、図2～図4に示すようなシール体付きウインドパネル1が製造される。

また、この実施の形態3においても、実施の形態1と略同様にして、ウインドパネル2とダイとが相対的に移動することによってウインドパネル2に損傷が発生したり、あるいは、ダイが摩耗される不具合が防止される。

また、シール体20の延出部27の内端部分27c先端からはみ出して保護テープ10上にバリが形成された場合においても、保護テープ10を剥離することで、保護テープ10の剥離に基づいて内端部分27cとともにバリを取り除くことができるため、バリによる見栄えの悪化や、バリ取り作業を解消することができる。

【0041】

なお、この発明は前記実施の形態1～3に限定するものではない。

例えば、前記実施の形態1～3においては、ウインドパネル2の縁部の表面（又は裏面）と端面7の2面、又は、表裏両面及び端面7の3面にシール体20の本体部21が接合される構成となっているが、これに限定するものではない。例えば、ウインドパネル2の縁部の表面又は裏面又は端面7の1面に対してのみシール体20の本体部21が接合される構造であってもよい。

また、前記実施の形態1～3においては、ウインドパネル2が二枚のガラス板3が接合シート5によって接合された合わせ板ガラスである場合を例示したが、1枚板の強化板ガラスであってもよく、合成樹脂製ウインドパネルであってよい。

また、前記実施の形態1～3においては、樹脂成形品付きパネルがシール体付きウインドパネル1である場合を例示したが、例えば、パネルがウインドパネル以外の樹脂製パネルや金属製パネルであってもよい。また、樹脂成形品は、モールディング、パッキン、ガスケット、装飾枠等であってもよい。

【0042】

【発明の効果】

以上述べたように、この発明によれば、パネルの損傷や、あるいはダイの摩耗

を防止しながら、パネルの周縁部のうち、少なくとも一辺の縁部に沿って樹脂成形品を押出成形して一体化した樹脂成形品付きパネルを容易にかつ外観美麗に製造することができ、安価に提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の実施の形態1に係るシール体付きウインドパネルを示す断面図である。

【図2】

同じくシール体付きウインドパネルを示す正面図である。

【図3】

同じくシール体付きウインドパネルの実施態様を示す正面図である。

【図4】

同じくシール体付きウインドパネルの他の実施態様を示す正面図である。

【図5】

同じく6軸制御のロボット、ウインドパネル及びダイの関係を示す斜視図である。

【図6】

同じくウインドパネルの縁部にシール体を押出成形する状態を示す斜視図である。

【図7】

同じくウインドパネルの縁部の表面に保護テープを貼り付けた状態を示す断面図である。

【図8】

同じく保護テープを拡大して示す断面図である。

【図9】

同じく保護テープのはみ出し部分を切除する状態を示す説明図である。

【図10】

同じくウインドパネルの縁部の表裏両面及び端面に接着剤層を設けた状態を示す断面図である。

【図11】

同じくウインドパネルとダイとを相対的に移動してシール体を押出成形して一体化する状態を示す説明図である。

【図12】

同じくウインドパネルの縁部にシール体が押出成形されて一体化された状態を示す断面図である。

【図13】

同じく保護テープが剥離されてシール体付きウインドパネルが製造された状態を示す説明図である。

【図14】

この発明の実施の形態2を示し、ウインドパネルの端面を基準として保護テープの外側部分に切断刃によって切り込みを入れる状態を示す説明図である。

【図15】

同じくウインドパネルの縁部の表裏両面及び端面に接着剤層を設けた状態を示す断面図である。

【図16】

同じくウインドパネルの縁部にシール体が押出成形されて一体化された状態を示す断面図である。

【図17】

同じく保護テープが剥離されてシール体付きウインドパネルが製造された状態を示す説明図である。

【図18】

この発明の実施の形態3を示し、保護テープのはみ出し部分を切除する状態を示す説明図である。

【図19】

同じくウインドパネルの縁部の表裏両面及び端面に接着剤層を設けた状態を示す断面図である。

【図20】

同じくウインドパネルの縁部にシール体が押出成形されて一体化された状態を

示す断面図である。

【図21】

同じくシール体の側壁部の外側面を基準として保護テープの外側部分に切断刃によって切り込みを入れる状態を示す説明図である。

【図22】

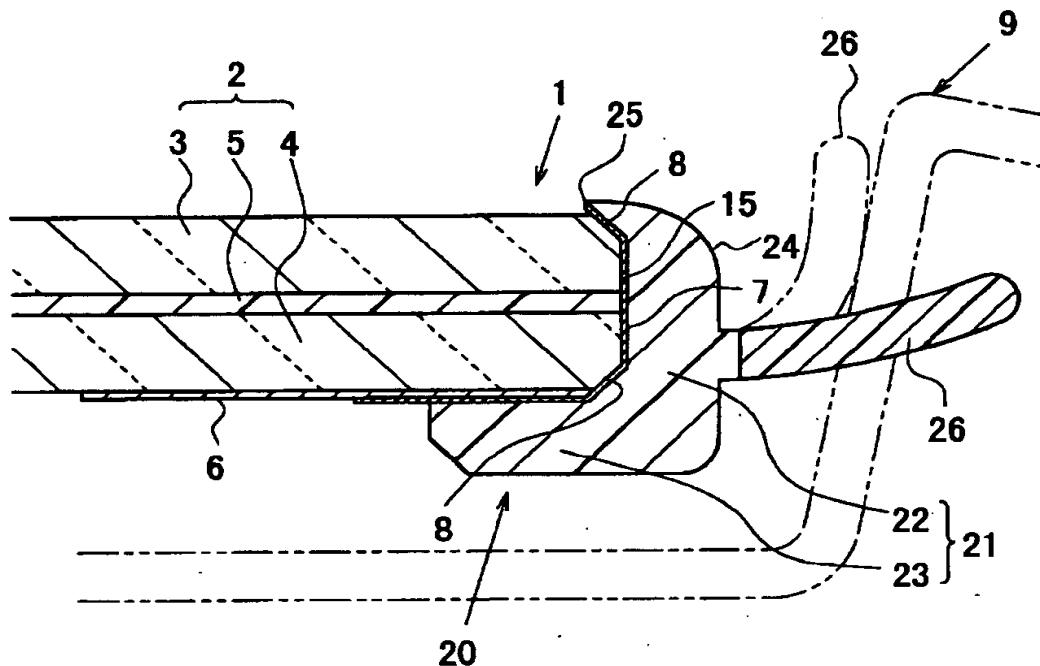
同じく保護テープが剥離されてシール体付きウインドパネルが製造された状態を示す説明図である。

【符号の説明】

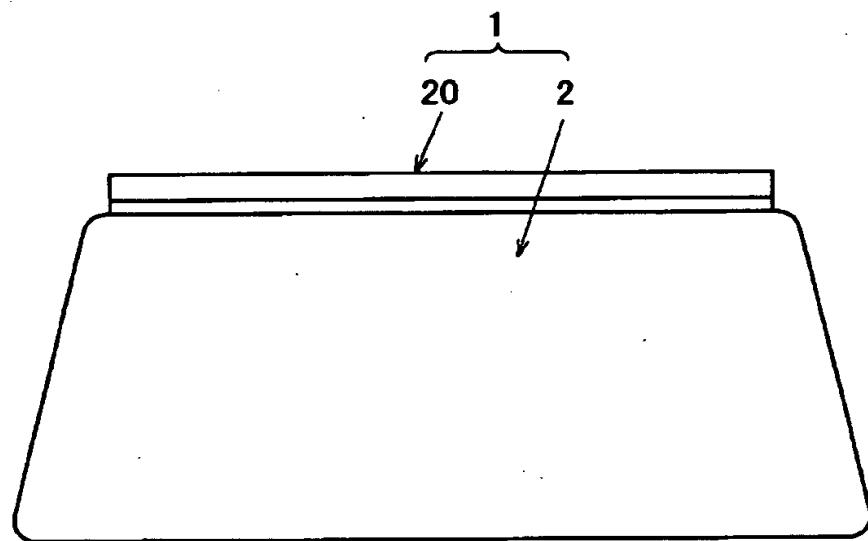
- 1 シール体付きウインドパネル（樹脂成形品付きパネル）
- 2 ウインドパネル（パネル）
- 10 保護テープ
- 15 接着剤層
- 20 シール体（樹脂成形品）
- 21 本体部
- 26 シールリップ
- 51 ダイ

【書類名】図面

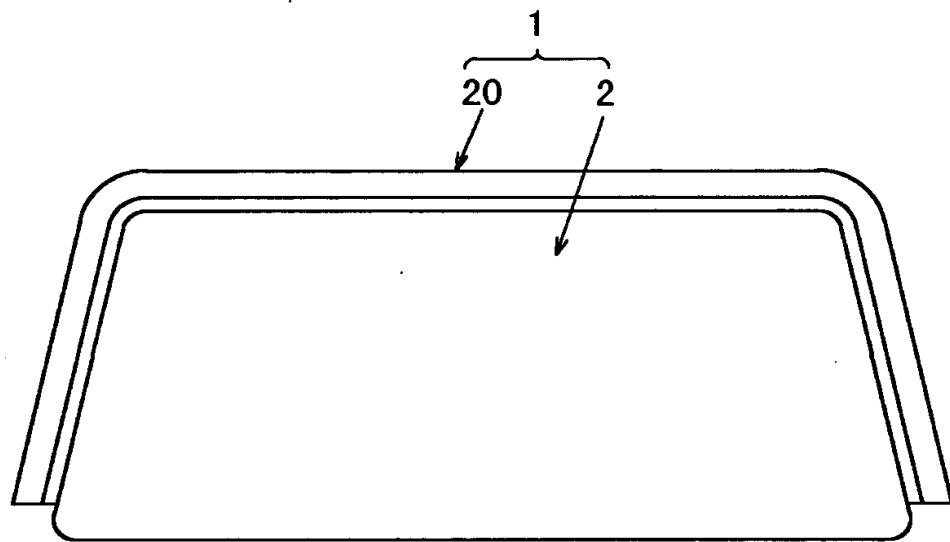
【図1】



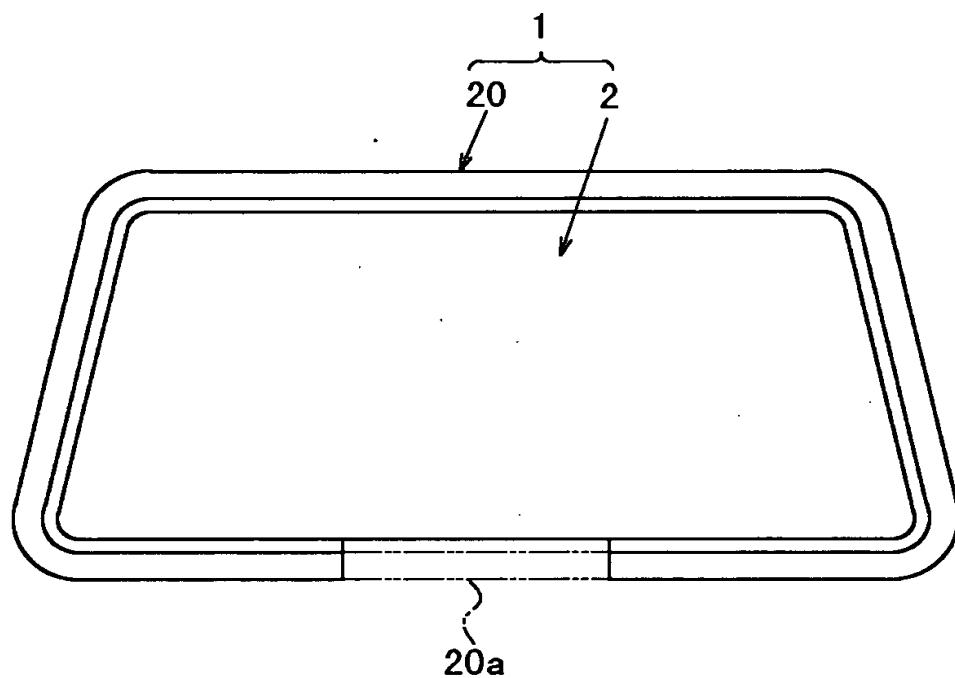
【図2】



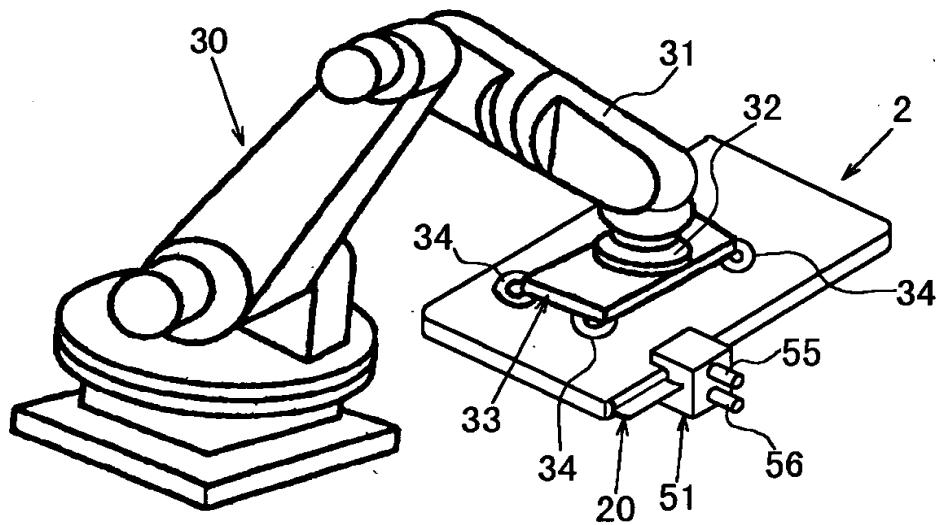
【図3】



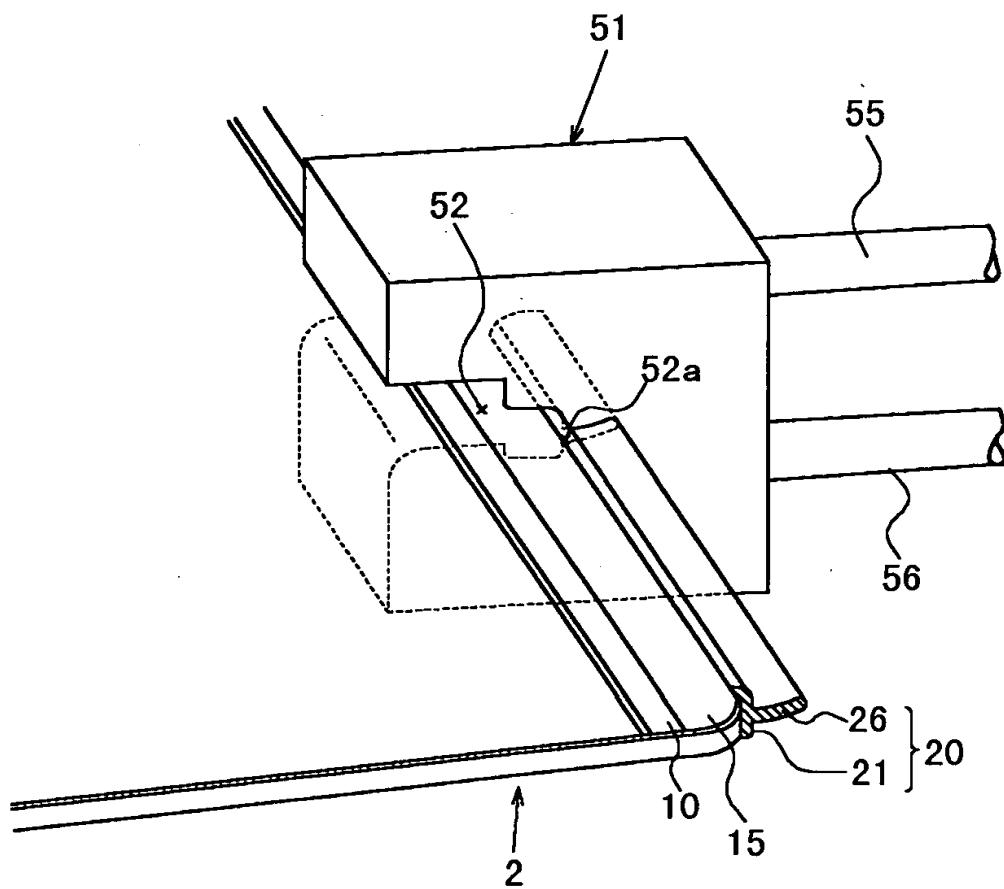
【図4】



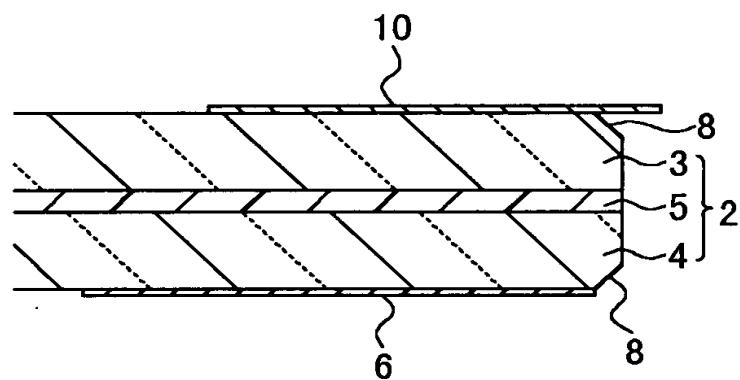
【図5】



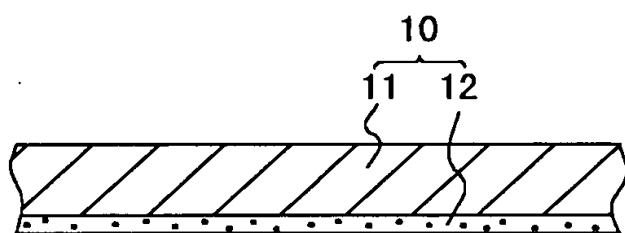
【図6】



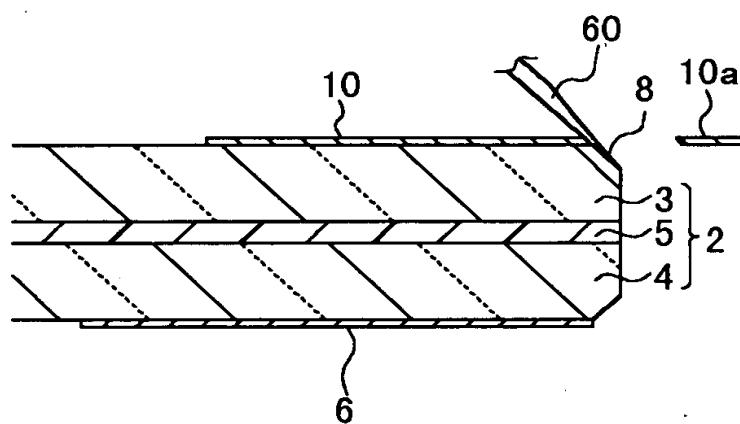
【図7】



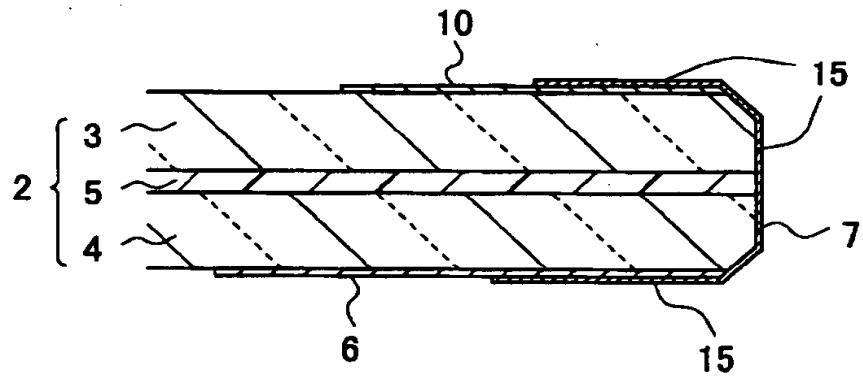
【図8】



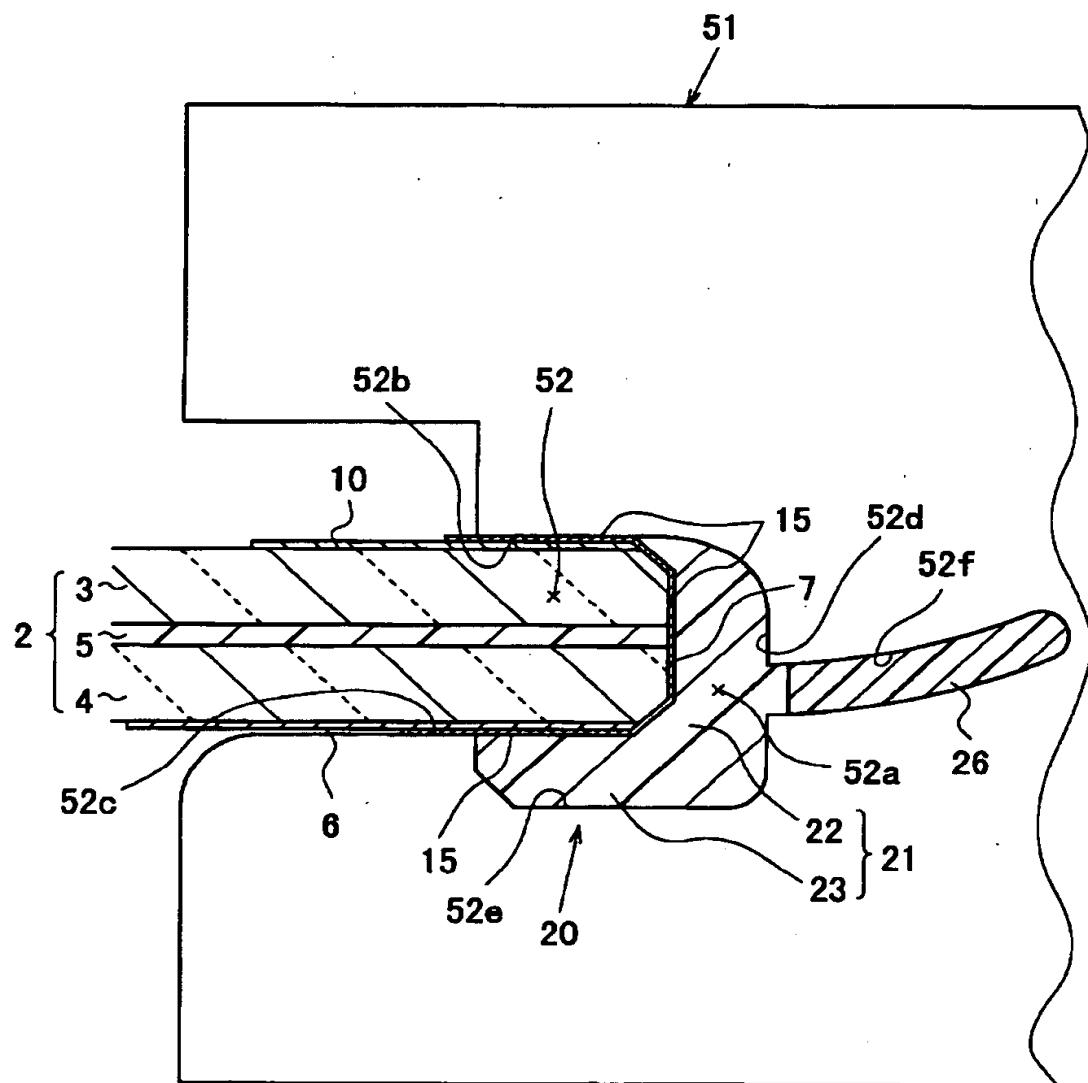
【図9】



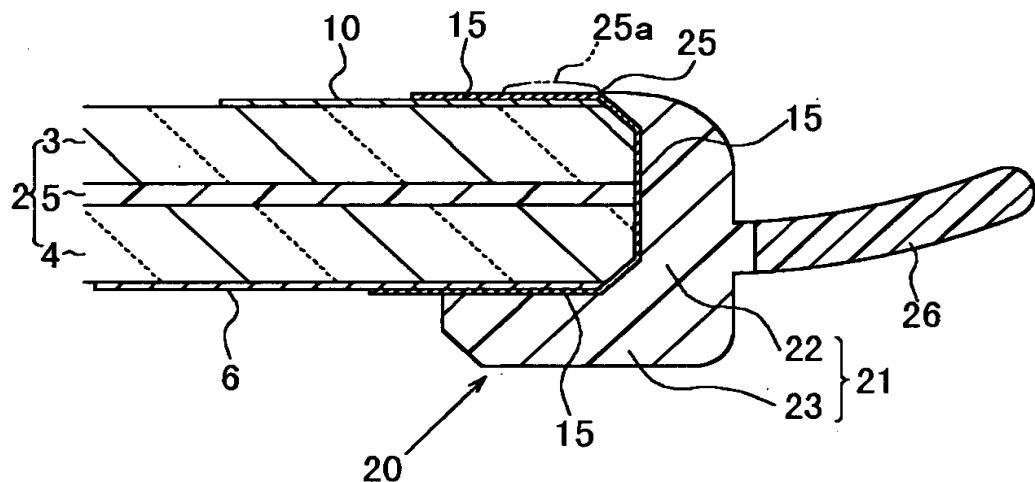
【図10】



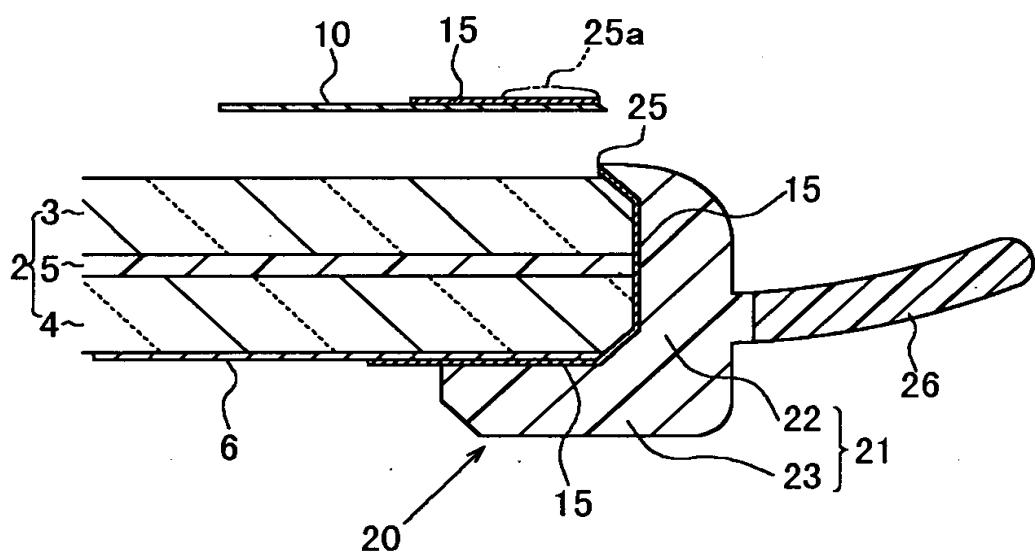
【図11】



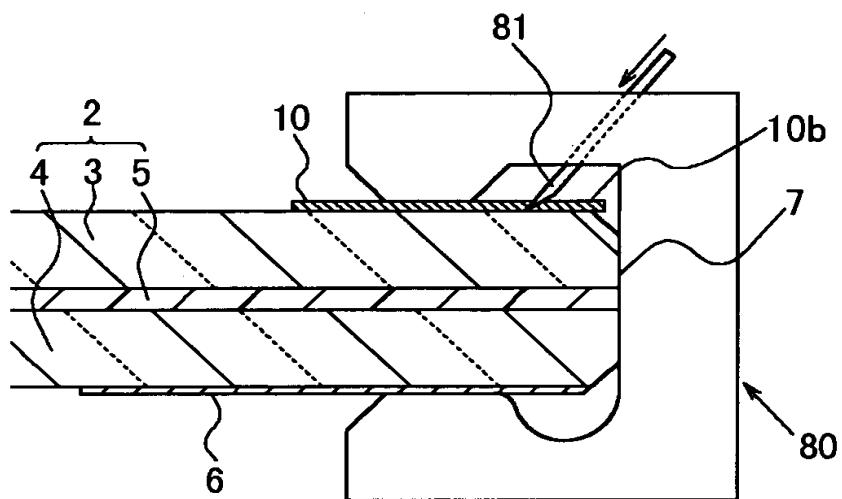
【図12】



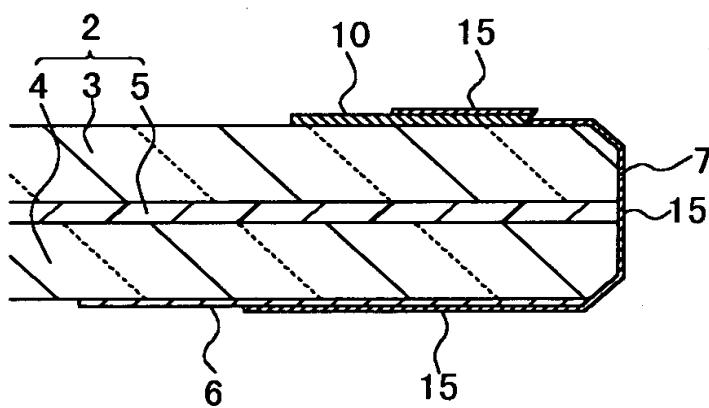
【図13】



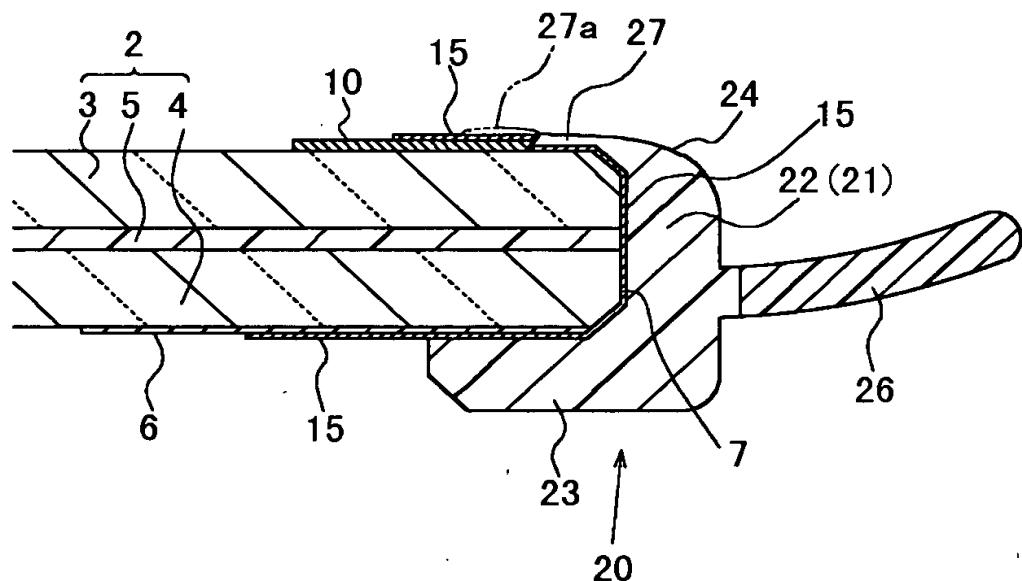
【図14】



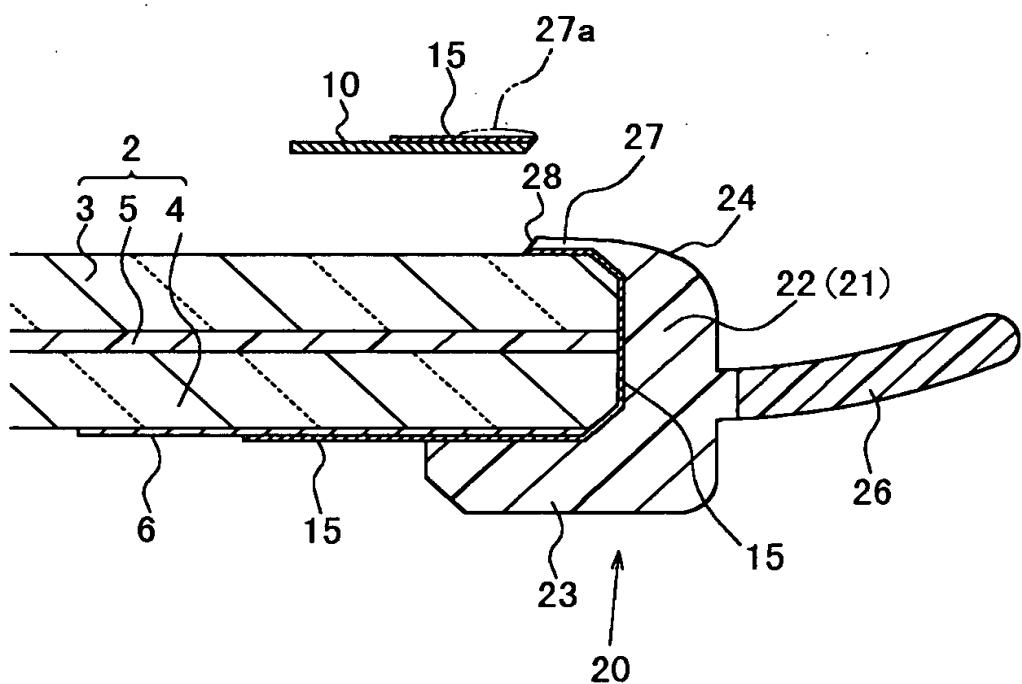
【図15】



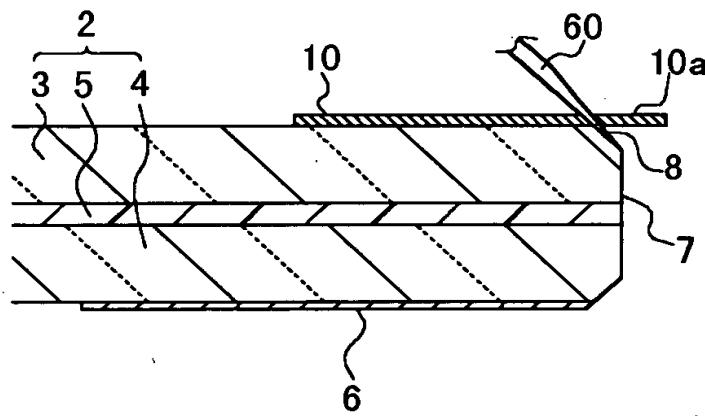
【図16】



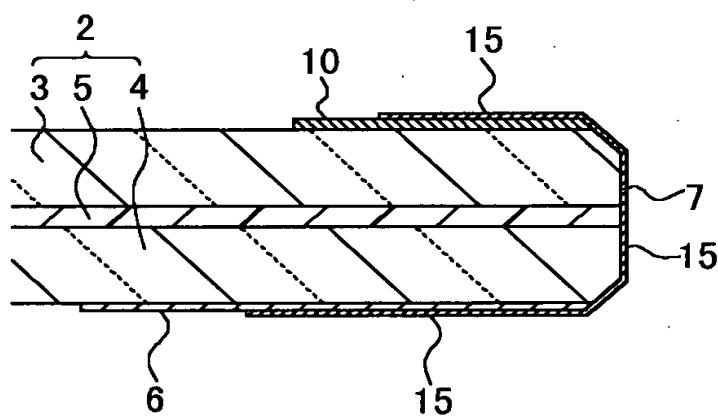
【図17】



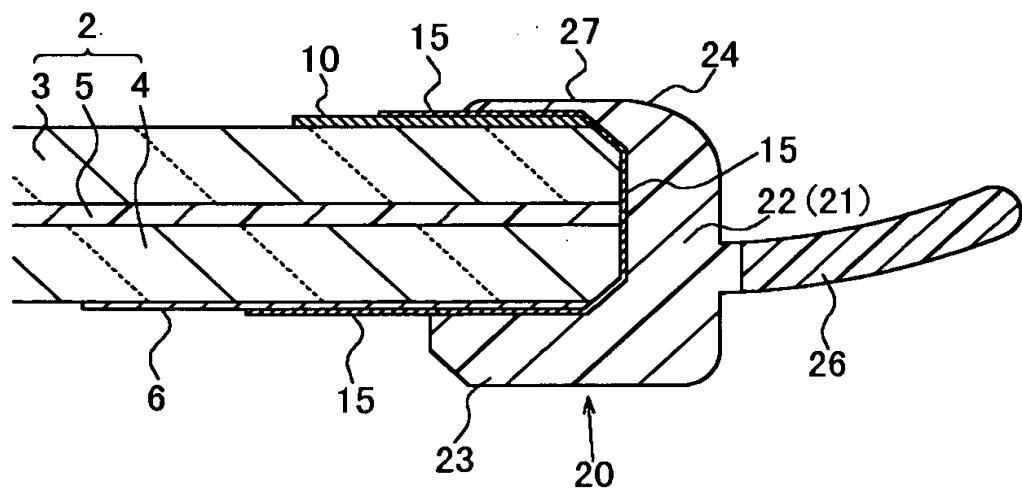
【図18】



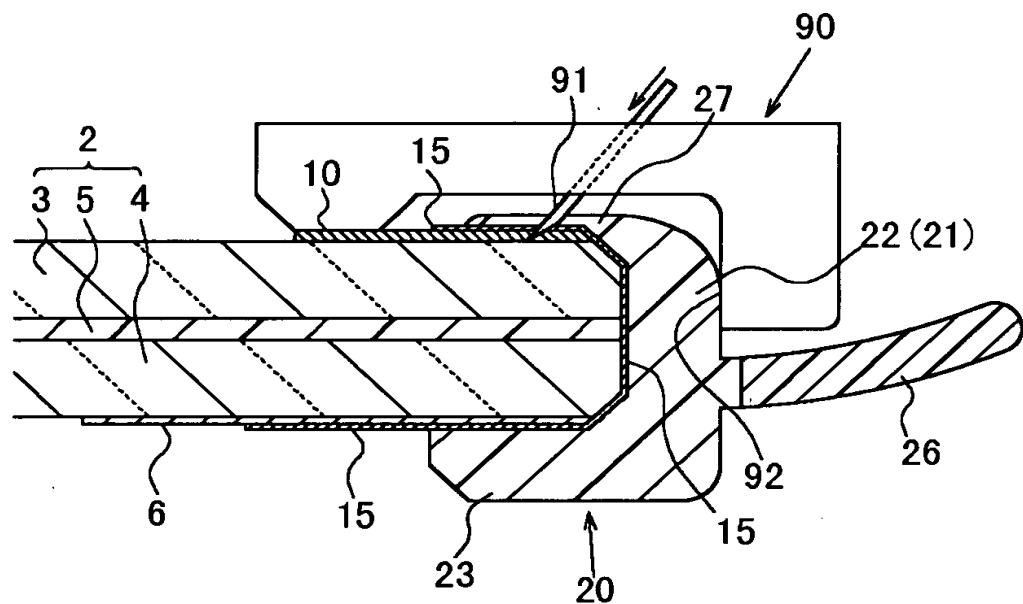
【図19】



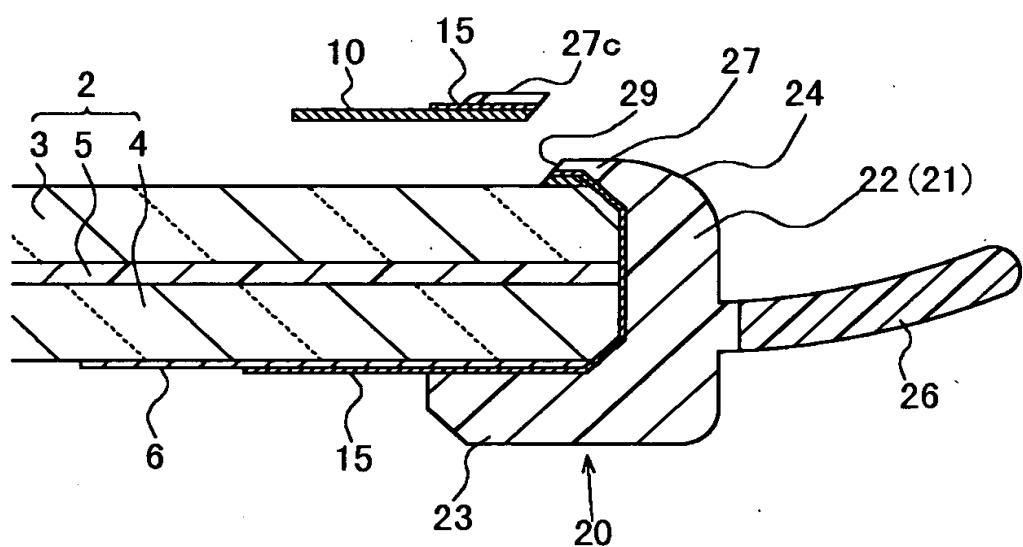
【図20】



【図21】



【図22】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パネルの損傷や、あるいはダイの摩耗を防止しながら、パネルの縁部に沿って樹脂成形品を押出成形して一体化したパネルを容易に製造する。

【解決手段】 パネル2の縁部の表裏両面のうち、少なくとも片側面には保護テープ10をパネル2の縁部からはみ出して剥離可能に貼り付ける。保護テープ10のはみ出し部分10aを切除した後、パネル2の端面7から同パネル片側面の保護テープ10の表面の一部にわたる部分において接着剤層15を設ける。その後、押出成形用のダイ51の一部を保護テープ10の表面に当てながらパネル2とダイ51とを相対的に移動させて同パネル2の縁部に沿って樹脂成形品20を押出成形しつつ接着剤層15を介して一体化する。その後、保護テープ10を剥離することで、その保護テープ10の切除縁に沿って内縁が形成された樹脂成形品20を構成する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000219705]

1. 変更年月日 1990年 8月 6日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛知県大府市長根町4丁目1番地

氏 名 東海興業株式会社

出願人履歴情報

識別番号 [000003207]

1. 変更年月日 1990年 8月27日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛知県豊田市トヨタ町1番地

氏 名 トヨタ自動車株式会社